Sie ist grösser als haematodes und nicht von ausgeprägt muscidenartigem Aussehen, ihre Stirn bei beiden Geschlechtern schmäler als bei haematodes, auch beim ♂ der Hinterrand des vierten Abdominalringes roth. Auf dem Thorax treten fünf schwarze Längsstriemen deutlich hervor und der Hinterleib erscheint äusserst regelmässig gewürfelt.

Länge des ♀ 8,5, des ♂ 7 Mill.

Zwei Exemplare (1 ♀, 1 ♂).

18. Sarcophaga imbecilla nov. spec. ♀.

Mit allen wesentlichen Charakteren der Sarcophaga haemorrhoa Mg., allein minder borstig als diese, die Borsten auch kürzer und zarter, und es fehlen am Hinterrande des zweiten Abdominalringes die bei haemorrhoa vorhandenen Makrochäten. Es sind dort wie hier die erste und dritte Flügellängsader gedornt. Auf dem Thorax verlaufen drei breite braune, bei gewisser Richtung schwarz schillernde, Längsstriemen und der Hinterleib erscheint schön regelmässig gewürfelt.

Länge des ♀ 7,4 Mill.

Nur ein einziges ♀.

(Fortsetzung folgt.)

Die Larve von Mycetochares bipustulata Ill. ♀ und M. scapularis Gyllh. ♂ spec. ord. col.

Von Dr. F. Will, Erlangen.

Am 19. April d. J. fand ich bei Erlangen unter der Rinde eines Akazienbaumes (Robinia Pseudacacia L.) eine Anzahl von Larven und Puppen, die dem äusseren Ansehen und den gleichzeitig aufgefundenen Flügeldecken nach der Mycetochares bipustulata Ill. angehörten. Die Thiere hatten, wie das zahlreiche Reste bewiesen, den Baum schon seit mehreren Generationen bewohnt, und den grössten Theil des Splintes, sowie auf der Unterseite der Borke flache unregelmässige Gänge ausgenagt, so dass der Raum zwischen Holz und Borke fast vollständig von ihren Excrementen erfüllt war. In der Borke selbst fanden sich bei näherer Besichtigung eine Anzahl von Puppenwiegen von ca. 8 mm. Länge und 3 mm. Breite und in diesen meist Larven vor, die eben im Begriffe waren, sich zu verpuppen. Ich nahm mehrere Stücke Borke und alle Larven, deren ich habhaft werden konnte, mit nach Hause und brachte das Ganze in

eine Zuchtschachtel. Die Borke wurde mit den inneren Seiten auf einandergelegt, zwölf Larven eingesetzt, dazwischen etwas Mulm gestreut, und das Ganze durch einen eingelegten nassen Schwamm, der alle Tage mit lauwarmem Wasser angefüllt wurde, feucht erhalten. Schon am anderen Tage hatten sich mehrere Larven verpuppt und bis zum 25. April, also nach 6 Tagen, war dies bei allen der Fall, die ich eingesetzt hatte. Am 1. Mai fand ich den ersten eben entwickelten Käfer, eine Mycetochares scapularis Gyllh., bis zum 8. Mai folgten dann noch 3 Käfer derselben Art nach. Nun trat ein Stillstand von 9 Tagen ein, am 17.—19. Mai entwickelten sich dann noch weitere 5 Käfer, diesmal Mycetochares bipustulata Ill. Vier Puppen hatten ihre Larvenhaut nicht abstreifen können uud gingen zu Grunde (jedenfalls in Folge des Umstandes, dass sie frei lagen, sich also nicht anstemmen konnten, wie das in der Wiege der Fall gewesen wäre).

Es dauerte 3—4 Tage, bis die entwickelten Käfer ausgefärbt waren. Ich benutzte die Gelegenheit, frühere Versuche wiederholend, den Einfluss des Lichtes auf die Zeitdauer der Ausfärbung zu prüfen. Ich fand dabei die schon früher gemachten Erfahrungen bestätigt, dass das Licht die Ausfärbung durchaus nicht beeinflusst. Die Thiere in der dunkeln Schachtel brauchten genau ebenso lange zu dieser Procedur, wie die Thiere, die ich ständig dem Licht ausgesetzt hatte.

Aus dem Zuchtresultat geht auch hervor, dass Mycetochares bipustulata Ill. und M. scapularis Gyllh. nur verschiedene Geschlechter ein und derselben Art sind und zwar ist schon dem äusseren Bau nach letztere als das ♂, erstere als ♀ erkennbar; es werden dadurch frühere Beobachtungen bestätigt. An den Larven, deren ich 10 Stück untersuchte, lassen sich ausser geringen Grössenunterschieden durchaus keine Abweichungen constatiren. Auffallend erscheint, dass die Puppe des ♀ weitaus kleiner ist, als die des ♂, obgleich bei der Imago das umgekehrte Verhältniss besteht. Es rührt dies daher, dass beim ♀ sich die Flügeldecken breiter und gewölbter entwickeln.

Die weitaus spätere Entwickelung der ♀ war jedenfalls hauptsächlich durch das Wetter bedingt. Ich möchte bei dieser Gelegenheit bemerken, dass überhaupt die Entwickelungszeiten bei Insecten (derselben Art) sehr schwankend sind, dass namentlich unter veränderten Verhältnissen (wie sie mit der künstlichen Aufzucht unvermeidlich verbunden

sind), erhebliche Unterschiede gegenüber der in freier Natur vor sich gehenden postembryonalen Entwickelung auftreten.

Die Entwickelungsdauer vom Ei zur Imago scheint fast ein Jahr zu betragen, wie ich das bei der nachstehenden Art Eryx ater F. beobachtet habe.

Die Larve.

Allgemeines. Die Larve der Myc. bipustulata Ill. gleicht in ihrem äusseren Ansehen der Larve des gewöhnlichen Mehlkäfers (Tenebrio molitor L.). Sie ist langgestreckt, schmal, fast drehrund, glatt, glänzend, die Unterseite leicht eingezogen. Die Farbe ist ein bräunliches Gelb, der Kopf etwas dunkler. Die letzten 4 Segmente verjüngen sich leicht nach rückwärts, das letzte Segment ist an der Spitze abgerundet und trägt auf der Mitte der Unterseite die Afteröffnung. Der Körper setzt sich (incl. des Kopfes) aus 13 Segmenten zusammen, von denen das 2., 3. und 4. auf der Unterseite je ein Beinpaar tragen.

Der Kopf (1. Segment) ist gerundet, ebenso breit als die folgenden 9 Segmente, sanft geneigt, gewölbt, glänzend, äusserst fein punctirt, ohne jede Spur einer besonderen Sculptur.

Fühler sind seitlich (nach abwärts gerichtet) angefügt. Sie sind kurz, borstenförmig, dreigliedrig. Basalglied und mittleres Glied an Länge gleich, ersteres an der Basis am breitesten, nach oben sich rasch verengend (schallbecherförmig), mittleres Glied schwach keulenförmig, das obere breite Ende so breit als das apicale Ende des Basalgliedes, im oberen Drittel mit 4 starken Borsten im Ringe besetzt. Endglied sehr klein, $1/4$ so lang und breit als das Mittelglied, am Ende mit 3 kleinen im Ringe gestellten und einer sehr langen vorragenden Mittelborste besetzt.

Augen rudimentär. Ich kann im hinteren Drittel des Kopfes beiderseitig nur einen schwachen Pigmentfleck erkennen.

Mundtheile: Mandibeln hornig, stark (zum Nagen eingerichtet), an der Spitze mit zwei stumpfen Zähnchen besetzt, die ziemlich stark ausgehöhlte Innenseite ebenfalls leicht gezähnt.

Oberlippe. Wenig breiter als lang, zweitheilig. Vorderrand fast gerade, in der Mitte sehr leicht gebuchtet. Vorderecken abgerundet, hintere Gelenklinie gerade. Am Vorderrand beiderseits je 3, auf der Oberfläche der vorderen Hälfte je 2 und auf der Oberfläche der hinteren Hälfte ebenfalls je 2 Tastborsten.

Maxillen. Unterkiefer dreitheilig. Angel dreieckig, Stiel einfach, fast rund mit nur einem messerförmigen Lappen, der am Innenrand und der Unterseite mit 16—20 starken, stumpfen, eingelenkten Borsten besetzt ist. An der Aussenseite des Stieles einige ebenfalls eingelenkte Borsten. Becherorgane (Geschmacksorgane) kann ich mit Bestimmtheit nicht erkennen. (Es stimmt dies auch mit dem Befunde bei anderen Insecten und deren Larven, die eine ähnliche Lebensweise haben, überein. Thiere, die vom Ei ab gewissermassen in der Nahrung selbst leben, haben den Geschmackssinn sicher nur in sehr geringem Masse nöthig). Die an der Spitze des Stieles eingelenkten Maxillartaster sind deutlich 3-gliedrig. Basalglied so lang als breit, Mittelglied so breit als das Basalglied, aber um $^1/_4$ länger, Endglied pfriemenförmig, so lang als das Mittelglied, indess schmäler. Die Spitze abgerundet und mit einem Büschel von 6 eigenthümlichen Endorganen ausgestattet, die kurzen Borsten mit einem aufgesetzten dünneren Zäpfchen gleichen. Basalglied am Ende, Mittelglied in der Mitte mit einem Kranz von je 3 (eingelenkten) Borsten versehen.

Zunge kurz, frei, häutig. Lippentaster an der Spitze der Zunge eingelenkt, mit den basalen Enden fast zusammenstossend. Zwischen den Lippentastern ein kleiner kegelförmiger Fortsatz, der zwei starke nach vorn gerichtete Borsten trägt. In der Medianebene, dicht unterhalb des Fortsatzes eine und an den beiden Seiten unterhalb der Einlenkung der Lippentaster je eine starke (eingelenkte) Borste. Becherorgane sind nicht vorhanden.

Lippentaster denen der Maxillen an Form gleich, jedoch nur zweigliederig. Basalglied so lang als breit, Endglied etwas schmäler, länger, pfriemenförmig und an der Spitze mit denselben Endorganen versehen, wie die Maxillartaster.

Kinn frei, hornig, aus einem lang vorgestreckten schmalen vorderen und einem breiteren hinteren Theil bestehend. Ersterer am vorderen Ende schmäler als am Basalende, vorn leicht ausgerandet, letzterer mit seiner Unterfläche über die Unterfläche des ersteren etwas vorstehend, nach hinten halbrund, nach vorn zweimal tief ausgebuchtet, in der Mitte mit einer stark vertieften Mittelrinne.

Zweites bis neuntes Segment ebensobreit als der Kopf, im Querschnitte fast rund, die Unterseite leicht eingezogen, Oberseite glatt glänzend (bei starker Vergrösserung

wird auf der Fläche eine leichte Körnelung sichtbar), Hinter- und Vorderrand gerade, Seitenränder ganz schwach gewölbt.

Auf der Unterseite des zweiten, dritten und vierten Segmentes je ein Beinpaar. Beine einfach. Füsse mit je einem einfachen Klauengliede. Beine mit mehreren starren Borsten besetzt.

Zehntes bis zwölftes Segment schwach nach rückwärts konisch zulaufend, sonst wie die vorhergehenden Segmente.

Letztes Segment stark konisch, an der Spitze abgerundet, etwas abgeplattet und dort mit einem Kranz (6—8) sehr feiner Borsten versehen. Auf der Mitte der Unterseite die Afteröffnung, zu beiden Seiten dieser ein schmaler Wulst, der nach rückwärts in einen abwärts gekrümmten hackenförmigen Fortsatz ausgezogen ist. (Das letzte Segment mit seinen Anhängen ist für die Larven der Gattungen der Tenebrioniden und Cisteliden je immer besonders characteristisch).

Die Puppe.

Die Puppe ist frei, fast rein weiss von Farbe. Zwischen den Puppen von Mycet. bipustulata Ill. ♀ und M. scapularis Gyllh. ♂ ist bezüglich des Kopfes und des Prothorax ein Unterschied nicht wahrnehmbar, dagegen ist der Hinterleib bei ersterer weitaus kürzer und schmäler als bei letzterer, die Puppe der ersteren erscheint also kleiner. Bei der Imago findet das umgekehrte Verhältniss statt, es rührt dies, wie schon oben bemerkt, davon her, dass die Flügeldecken bei M. bipust. breiter und gewölbter sind. Ich habe ähnliche Verhältnisse fast bei allen Käfern beobachtet, bei denen das ♀ scheinbar grösser ist, als das ♂; der anfänglich sehr flache Hinterleib schwillt dann bekanntlich bei Entwickelung der Eier so sehr an, dass er in den meisten Fällen unter den Flügeldecken vorquillt. Bezüglich des Eintrittes der Geschlechtsreife, die mit der Entwickelung der Eier im directen Zusammenhang steht, habe ich bei einer Reihe von Insecten Untersuchungen angestellt, die ich bei dieser Gelegenheit kurz erwähnen möchte. Bei dem frisch ausgeschlüpften, noch nicht erhärteten und ausgefärbten, Insect sind zwar die Geschlechtsorgane völlig entwickelt, dagegen habe ich Eier nicht entdecken können, diese entwickeln sich vielmehr erst von dem Zeitpunkte an, an dem die Cuticula völlig erhärtet ist; bis zu diesem Zeitpunkte scheinen auch die inneren Organe noch eine Nachentwickelung durchzumachen (obschon

diese nicht bedeutend ist), jedenfalls treten Secretionen irgend welcher Art erst nach vollendeter Erhärtung ein. Eine Begattung vor dem Eintritte völliger Erhärtung kann selbstverständlich schon äusserer Ursachen halber nicht stattfinden, aber auch direct nach dem Eintritte dieses Zeitpunctes scheint der Begattung keine Befruchtung zu folgen, ich habe wenigstens bei einer Reihe von Chrysomeliden und bei Coccinella beobachtet, dass Eier von Thieren, die sich sogleich nach anscheinend völlig eingetretener Entwickelung begatteten, nicht zum Ausschlüpfen kamen, und wenn letzteres der Fall war, so wäre immer noch die Möglichkeit offen, dass Fälle von Parthenogenesis vorliegen. Der scheinbare Widerspruch, dass das Mutterinsect einmal, obschon begattet, unbefruchtete, das andre Mal unbegattet (parthenogenetisch) entwickelungsfähige Eier ablegt, kann dahin erklärt werden, dass durch die Begattung (durch den mechanischen Reiz der Geschlechtsorgane), ein Drang zum Ablegen der Eier hervorgerufen wird, der verursacht, dass die Eier auch im unbefruchteten Zustande abgelegt werden.

Kleinere Mittheilungen.

Nach Justus Carrière („Kurze Mittheilungen aus fortgesetzten Untersuchungen über die Sehorgane", siehe Zoologischer Anzeiger von Carus, 9. Jahrgang, Nr. 217, 8. März 1886, S. 141—147) sind die angeblichen Ocellen der Akridier nicht solche, sondern mit den Knospenorganen der Wirbelthiere zu vergleichende Gebilde; die zusammengesetzten Insecten-Augen zeigen verschiedene Formen der Cornea beim Pilzkäfer, bei Tipula und Forficula, bei Culex annulatus, bei Bibio hortulanus (hier wieder bei ♀ und ♂ verschieden), Volucella pellucida und Musciden; sie gehören aber alle dem aconen Typus an, dadurch charakterisirt, dass nur das distale (freie) Ende der Krystallzellengruppe (Vitrella) eine cuticulare Umwandlung erfährt (je nach der Form der Cuticularlinse und nach dem Grade der Härte, welchen die inneren und äusseren Theile derselben besitzen. Bei dem euconen Auge geht die Vitrella einerseits vor den Kernen, an ihrem distalen Ende, in eine gemeinsame Cornealinse über und andererseits wird hinter den Kernen, im proximalen Theile, in jeder einzelnen Zelle ein Theil des aus 4 Stücken bestehenden Krystallkegels gebildet. In allen aconen Augen, von denen die speudoconen nicht wesentlich verschieden sind, liegen die Krystallzellkerne im Wege der eintretenden Lichtstrahlen offen, nur bei der Stubenfliege sind sie regelmässig